

Saan, mitä tarvitsen.

Lammin Ikkunat ja Ovet



Ikkunat ja ovet



Kotimaisuusaste alan korkeimpia



Lammin ikkunoiden valmistuminen alkaa jo tutussa lähimetsässä. Hitaasti kasvavan ja suomalaisten olosuhteiden karaistaman männyn ominaisuudet ovat ihanteelliset ikkunoihin ja oviin.

Siksi Lammin Ikkunat ja Ovet on luonnollinen valinta kaikkiin suomalaisiin taloihin.



Ikkunat ja ovet



Suomalaista puusepätaitoa jo lähes 50 vuotta



Ikkunat ja ovet

- 1969 toimintansa aloittanut ja Lammilla vuodesta 1972 toiminut ikkunoita ja ovia valmistava kotimainen yritys
- Toiminnassa korostuu korkealaatuisen valmistuksen ohella palvelu
- Tuotantolaitokset Lammilla (8000 m²) ja Kangasniemellä (7000 m²)
- N. 6000 ikkuna- ja ovitoimitusta vuodessa
- Myyntinäyttelyt Lammilla, Espoossa ja Kangasniemellä
- Koko maan kattava jälleenmyyjäverkosto
- Vuotuinen liikevaihto 15 M€ (vuosi 2018)
- Henkilöstöä 100 ja sopimuskumppaneita n. 60

Lammin Ikkunat ja Ovet -tuotteet

- Signal Window® -ikkuna, markkinoiden ensimmäinen aito radiosignaalit läpäisevä ikkuna
- EKO Watti -energia-ikkunat passiivi- ja Watti-ikkunat matalaenergiarakentamiseen
- MSEA -puualumiini-ikkunat perusrakentamiseen ja remontointiin
- MSE -puuikkunat ”ruunanhuulella”
- Sisään-ulos avautuvat ”perinneikkunat”
- Kaari-ikkunat, vinot ja pyöreät muotoikkunat
- Alumiinipintaiset parveke- ja terassinovet
- Puupintaiset parveke- ja terassinovet
- Laaja mallisto lämpöulko-ovia mittatilauksena
- Paloikkunat ja -ovet
- Ääneneristysovet





Ikkunat ja ovet

SIGNAL WINDOW®

LuxTurrim 5G

Ikkuna parempiin yhteyksiin.

Mihin tuotteen toiminta perustuu?

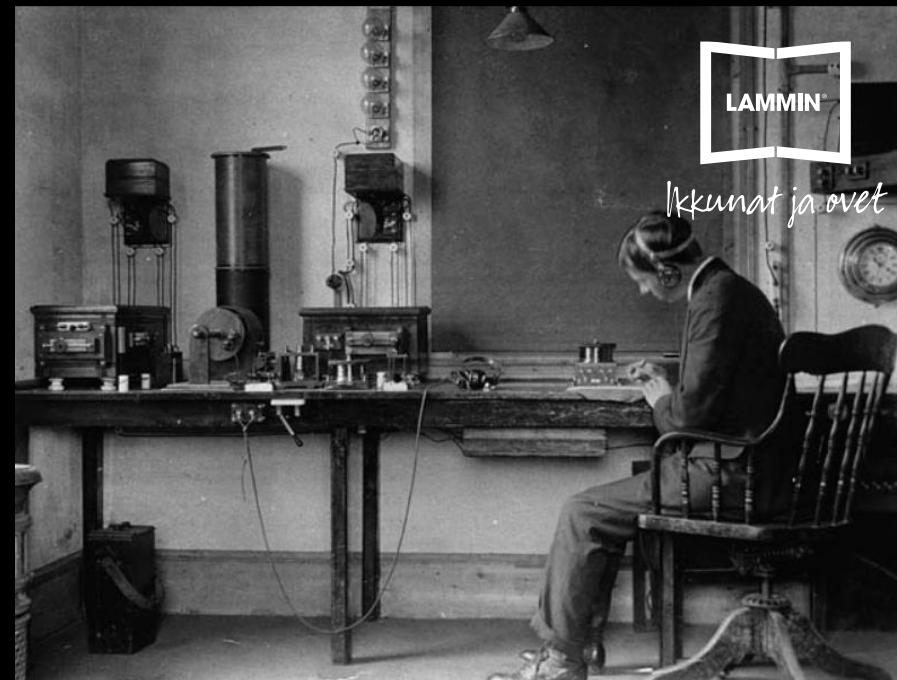
Tuote perustuu yli 100 vuotta sitten keksittyyn ja toimivaksi todettuun tekniikkaan.

Lasin pintaan on valmistettu kaistanpäästösuodatin poistamalla lasin sähköä johtavaa pinnoitetta erittäin ohuin viivoin tarkoitukseen soveltuvalla laser-laitteella.

Lasissa käytetty kuvio on kuin elektroninen piiri, jonka avulla muokataan tulevaa signaalia halutulla tavalla. Suodatuksella voidaan muokata pinnoitetun lasin taajuuskäyttäytymistä ja rajoittaa signaalin kaistanleveyttä halutulla tavalla.

Tarkemmin määriteltynä kyseessä on alipäästösuodatin (low-pass filter), joka päästää läpi matalataajuiset ja vaimentaa eli suodattaa korkeataajuiset signaalit.

Signal Window:n toimintaa voi verrata mikroaaltouunin oveen. Oven suojaverkon toiminta on vain käännetty päinvastaiseksi.



SIGNAL
WINDOW®

Lammin Signal Window®

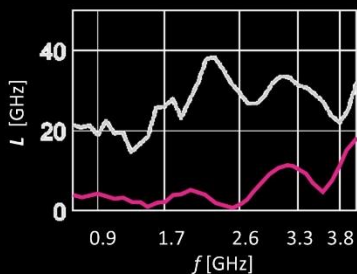
Tutkittua teknologiaa ja vankkaa ikkunaosaamista.



Ikkunat ja ovet

- Lammin Ikkunat ja Ovet tutkinut rakennusten ja rakennusmateriaalien signaaliläpäisyä vuodesta 2011. Tutkimusyhteistyötä tehty Aalto yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston, VTT:n ja Nokia Bell Labs:n kanssa.
- Erilaisten ikkunoiden ja ikkunarakenteiden radiosignaalien läpäisyä tutkittu kattavasti erilaisin mittauksin, simuloinnein ja kenttätestauksin.
- Radiosignaalit läpäisevä Lammin Signal Window® on kuten tavallinen ikkuna. Sen lasituksessa on tehokas alipäästösuodatin, joka toimii 2G/3G/4G ja 5G yhteyksillä operaattorista riippumatta.
- Syksyllä 2019 markkinoille uudet entistä tehokkaammat tuotevariaatiot:
 - Lammin MSE-A Signal™
 - Lammin MSE-A Signal+™

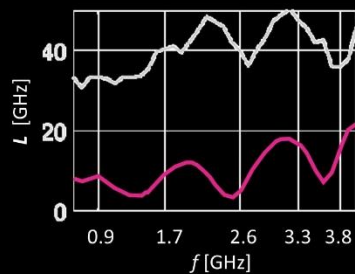
Lammin MSE-A Signal+™
U=1.0 W/m²K



Δ Med. L = 24 dB

250 X parempi

Lammin MSE-A Signal+™
U=0.8 W/m²K



Δ Med. L = 24 dB

1000 X parempi

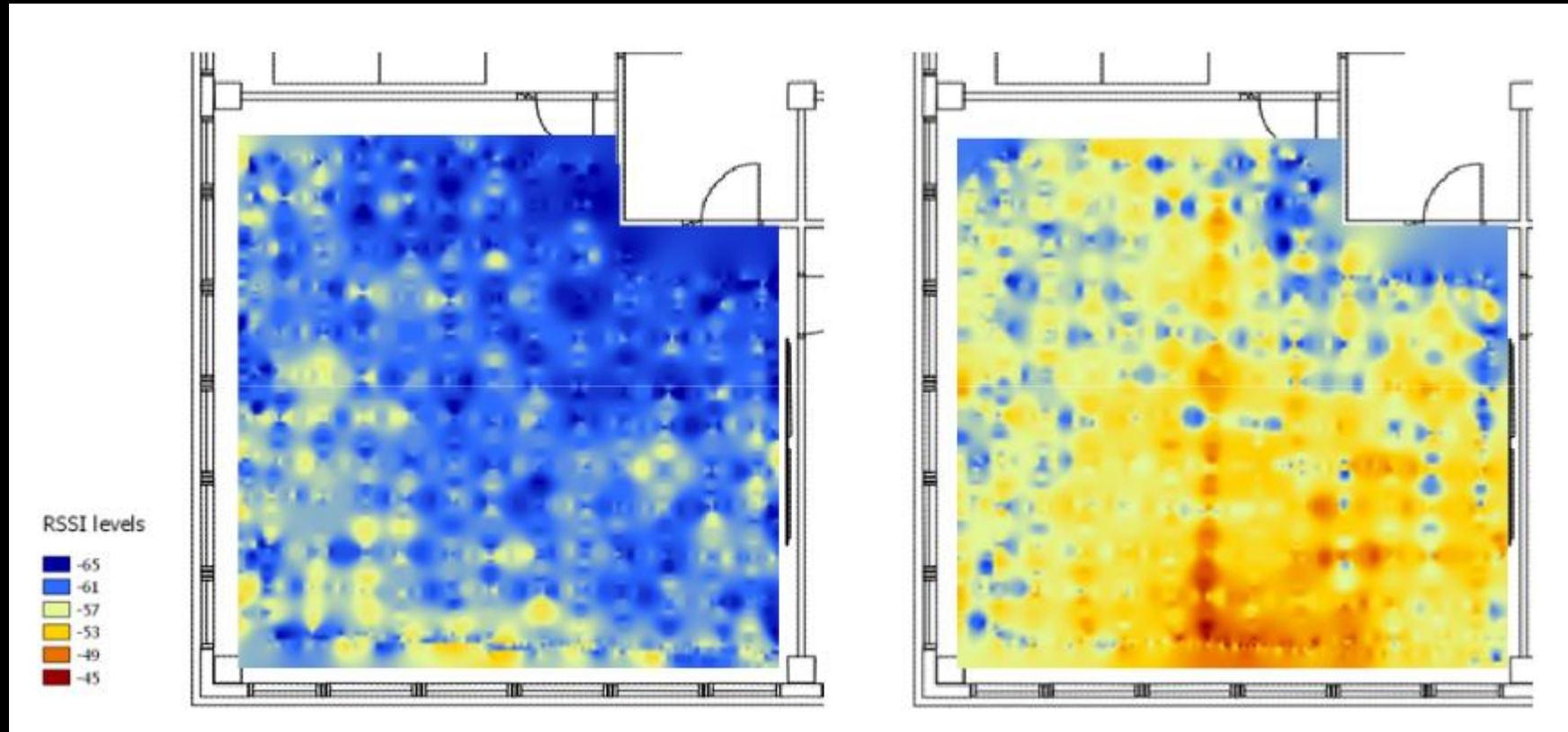


SIGNAL
WINDOW®

Tuloksia Karaportista...



Ikkunat ja ovet



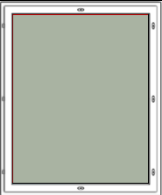
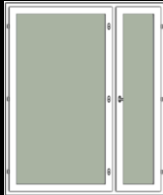
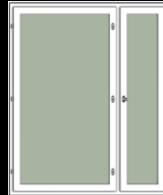
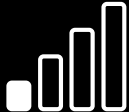
0.83 lasitus (2x selektiivilasi)

0.83 lasitus Signal Window 1.0

Lammin Signal Window®

Mallisarjojen keskinäinen vertailu signaaliläpäisyn suhteen

MSE-A ikkunat

<i>Ikkunamallien signaalien läpäisykyky tuote- ja mallisarjoittain.</i> <i>Vertailulukuna on käytetty mitattua ikkunamallien mediaani häviötä taajuuksilta 0.7 – 3.8 GHz. (2G/3G/4G/5G)</i>	$U = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$		$U = 0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$	
				
	A-malli	B-malli	A-malli	B-malli
Lammin MSE-A				
Lammin MSE-A Signal™				
Lammin MSE-A Signal+™				

Ihan vaan vertailun vuoksi...



Ikkunat ja ovet



Pieni tuloaukko



Lammin MSE-A Signal™



Lammin MSE-A Signal+™

Iso on parempi !

SIGNAL
WINDOW®



Ikkunat ja ovet

Kiitos!